

Informacje podstawowe

Nazwa przedmiotu	Eksploracja obiektów technicznych
Prowadzący	dr inż. Monika Kisiel dr inż. Bartłomiej Macherzyński dr inż. Agnieszka Poniatońska
Wydział	Wydział Biologii i Nauk o Środowisku
Kierunek	Biotechnologia
Poziom studiów	I stopień
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Moduł specjalnościowy/ścieżka (jeśli dotyczy)	-
Dyscyplina naukowa, do której odnoszą się efekty uczenia się	nauki chemiczne
Przedmiot obowiązuje od roku akademickiego	2024/2025
Rok studiów	I
Semestr	II
Język wykładowy	polski
Status przedmiotu (obowiązkowy, obowiązkowy z grupy do wyboru)	obowiązkowy
Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się (symbole)	Zajęcia terenowe: BIO1_W13, BIO1_U09
Rodzaj zajęć	Zajęcia terenowe
Liczba godzin	Zajęcia terenowe: 15h
Liczba ECTS	Zajęcia terenowe: 1
Wymagania wstępne	Wiedza z zakresu biologii i chemii
Opis i cele przedmiotu	Celem przedmiotu jest poznanie procesów biochemicznych prowadzone w różnych gałęziach przemysłowych.

Treści programowe – zajęcia terenowe

	Temat/blok zajęć:	Liczba godzin
1.	ZT 1. Wizyty studyjne w wybranych przedsiębiorstwach (minimum 3 zakłady związane z przemysłem biotechnologicznym).	15

	Przedstawienie zasad BHP podczas zajęć terenowych. Przygotowanie sprawozdania.	
	Łącznie godzin:	15

Opis przedmiotowych efektów uczenia się i sposoby ich weryfikacji

Symbol efektu	<u>Kierunkowe</u> efekty uczenia się <i>(zgodne z programem na BIPUKSW)</i> Absolwent... <i>(zna i rozumie/potrafi/jest gotów)</i>	Opis <u>przedmiotowych</u> efektów uczenia się <i>Student...</i> <i>(wyłącznie czasownikami operacyjnymi - czynności, które da się zweryfikować, mierzalne; w nawiasie należy podać numery tematów zajęć, które realizują dany efekt)</i> <i>Student...</i>	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się <i>(np.: kolokwium pisemne, egzamin ustny, egzamin pisemny, sprawozdanie, prezentacja na zajęciach, raport, projekt indywidualny, grupowy..)</i>
BIO1_W13	uwarunkowania i skutki zastosowania bioprocessów w wybranych gałęziach gospodarki biotechnologicznej	omawia procesy zachodzące w przedsiębiorstwach związanych ze środowiskiem człowieka (ZT 1).	obrona sprawozdania
BIO1_U09	zastosować odpowiednie rodzaje przedsiębiorczości niezbędne do pracy w środowisku przemysłu biotechnologicznego	rozdziela procesy wykorzystywane w wybranych przedsiębiorstwach (ZT 1).	sprawozdanie

Metody dydaktyczne

(dostosowane do przedmiotowych efektów uczenia się)

Zajęcia praktyczne realizowane w formie wizyt studyjnych w przedsiębiorstwach przemysłu biotechnologicznego, obejmujące bezpośrednią obserwację procesów technologicznych, infrastruktury oraz organizacji pracy zakładów; instruktaż dotyczący zasad BHP obowiązujących podczas zajęć terenowych; analiza rzeczywistych rozwiązań technologicznych stosowanych w przemyśle; dyskusja z przedstawicielami przedsiębiorstw; opracowanie i przygotowanie sprawozdania z wizyty studyjnej.

Pomoce dydaktyczne: dokumentacja zakładów, materiały informacyjne udostępniane przez przedsiębiorstwa, notatki własne studenta.

Opis nakładu pracy studenta w ECTS – zajęcia terenowe

Kontakt z prowadzącym	Aktywność	Liczba godzin	Razem liczba godzin / ECTS
bezpośredni	udział w zajęciach	15	15/0,60
	udział w zaliczeniach poza zajęciami	0	
praca własna	przygotowanie do zajęć	0	10/0,40
	przygotowanie do zaliczenia	10	

Kryteria oceny końcowej

(Opis składowych oceny końcowej zajęć, rozkład procentowy lub punktowy, informacja o dopuszczalnej liczbie nieobecności, inne kryteria)

Przygotowanie sprawozdań z każdego odwiedzonego obiektu.

Za każde sprawozdanie można uzyskać max. 5 pkt.

Punktacja:

≥95% - 5.0

≥90% - 4.5

≥80% - 4.0

≥70% - 3.5

≥60% - 3.0

<60% - 2.0

Efekty uczenia się w zakresie wiedzy:

3,0 – Student zna podstawowe informacje dotyczące funkcjonowania przedsiębiorstw biotechnologicznych oraz rozumie ogólne zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące podczas zajęć terenowych. Potrafi wymienić główne elementy organizacji pracy w zakładzie przemysłowym.

4,0 – Student posiada uporządkowaną wiedzę na temat procesów technologicznych stosowanych w zakładach biotechnologicznych oraz zna szczegółowe zasady BHP obowiązujące podczas zwiedzania obiektów przemysłowych. Rozumie specyfikę działania różnych typów przedsiębiorstw związanych z biotechnologią.

5,0 – Student dysponuje szeroką i pogłębioną wiedzą dotyczącą funkcjonowania przedsiębiorstw biotechnologicznych, ich technologii, infrastruktury i organizacji pracy. Dogłębnie rozumie zasady BHP oraz potrafi wyjaśnić ich znaczenie w kontekście procesów i środowiska pracy.

Efekty uczenia się w zakresie umiejętności:

3,0 – Student potrafi uczestniczyć w wizytach studyjnych w sposób zdyscyplinowany i zgodny z zasadami bezpieczeństwa. Umie sporządzić proste sprawozdanie opisujące przebieg wizyty oraz podstawowe informacje dotyczące zakładu.

4,0 – Student potrafi aktywnie analizować obserwowane procesy w zakładach biotechnologicznych, zadawać odpowiednie pytania oraz interpretować informacje uzyskane podczas wizyt. Sporządza sprawozdanie w sposób uporządkowany, poprawny merytorycznie i zgodny z wymaganym formatem.

5,0 – Student potrafi samodzielnie i kompleksowo ocenić funkcjonowanie odwiedzanych przedsiębiorstw biotechnologicznych, analizować ich technologię, organizację pracy i

stosowane procedury BHP. Przygotowuje szczegółowe, logiczne i wnikliwe sprawozdanie, potrafiąc powiązać obserwacje z wiedzą zdobytą na studiach.

Ocena połówkowa 3,5 jest wystawiana w przypadku pełnego zaliczenia EFEKTÓW UCZENIA SIĘ na ocenę 3,0, ale student nie przyswoił w pełni EFEKTÓW UCZENIA SIĘ na ocenę 4,0. Ocena połówkowa 4,5 jest wystawiana w przypadku pełnego zaliczenia EFEKTÓW UCZENIA SIĘ na ocenę 4,0, ale student nie przyswoił w pełni EFEKTÓW UCZENIA SIĘ na ocenę 5,0.

Literatura obowiązkowa

1.	Nie dotyczy
----	-------------

Literatura uzupełniająca

1.	Strony internetowe zakładów przemysłowych.
2.	Materiały pozyskane podczas wizy studyjnych.